



# 目 次

## 1 フックの法則と力

1-1 弾性ひずみと力 .....	1
1-2 応力というもの .....	10

## 2 弾性と塑性

2-1 金属の変形と応力, 塑性 .....	22
2-2 フックの法則と弾性率 .....	27
2-3 弹性率の関係 .....	35

## 3 弾性と分子

3-1 分子構造 .....	45
3-2 分子間力ポテンシャル .....	47
3-3 すべりと結晶構造 .....	52
3-4 分子運動と熱膨脹 .....	55
3-5 ゴムの弾性 .....	56
3-6 弹性と自由エネルギー .....	59
3-7 分子運動とゆらぎ .....	67

#### 4 フックの法則の一般化

4-1 弾性以外の「フックの法則」	72
4-2 フックの法則と弾性体の振動	77

#### 付 錄

A. 歪テンソルと応力テンソル	82
B. 拡張されたフックの法則	84
C. 弾性体の圧縮率	86
D. 棒の縦振動	91
索引	95

